End-of-Line Testsysteme für die Elektronik von morgen

Präzision an der Fertigungslinie

Die Elektronikbranche steht vor einem tiefgreifenden Wandel. Elektromobilität, erneuerbare Energien und vernetzte Systeme verändern nicht nur Produkte, sondern auch die Anforderungen an ihre Fertigung. In dieser dynamischen Umgebung wird die End-of-Line-Prüfung zu einem entscheidenden Qualitätsfaktor. Sie stellt sicher, dass jedes Bauteil, jede Baugruppe und jedes fertige Gerät zuverlässig funktioniert, bevor es die Fertigung verlässt.



Bild: MCD Elektronik

MCD Elektronik hat sich auf End-of-Line-Testsysteme spezialisiert, die höchste Ansprüche erfüllen.

MCD Elektronik hat sich auf End-of-Line-Testsysteme spezialisiert, die genau diese Ansprüche erfüllen. Mit modularen, skalierbaren Prüfsystemen und einer Kombination aus High-Power-Tests, eichrechtskonformer Messtechnik sowie drahtgebundenen und drahtlosen Kommunikationsschnittstellen bietet das Unternehmen Lösungen, die präzise, effizient und zukunftssicher sind.

Die EOL-Systeme von MCD Elektronik decken eine große Bandbreite an Prüfaufgaben ab. Ob einfache Bedienteile, Schalter, Außenspiegel oder komplexe Solarregeleinheiten – die Prüfstände lassen sich flexibel für verschiedene Baugruppen, Seriengrößen und Testanforderungen konzipieren. Modularität ist dabei ein zentraler Vorteil: Prüfsysteme können flexibel erweitert oder neu konfiguriert werden, ohne dass die Fertigung wesentlich unterbrochen werden muss. Das ist besonders wichtig für Hersteller, die sich an immer kürzere Produktlebenszyklen anpassen müssen. „Unsere Kunden erwarten heute weit mehr als nur Standardtests", erklärt Dr. Thomas Däubler, Geschäftsführer von MCD Elektronik. „Unsere End-of-Line-Systeme prüfen nicht nur die Funktion, sondern auch Belastbarkeit, Langlebigkeit und eichrechtskonforme Messung – alles in einem flexibel anpassbaren Umfeld."

High-Power-Tests direkt am End-of-Line-Stand

Ein Kernbereich der MCD EOL-Systeme sind High-Power-Tests, etwa für Ladetests von Batterien in Elektrofahrzeugen oder für Hochleistungselektronik in Industrieanwendungen. Hier werden Spannung, Strom und Leistung präzise erfasst, um sicherzustellen, dass die Bauteile den extremen Belastungen des realen Betriebs standhalten. Die Prüfung nach deutschem Eichrecht garantiert, dass die Messergebnisse nicht nur präzise, sondern auch rechtlich anerkannt sind – entscheidend für Hersteller, die ihre Produkte zertifizieren oder auf internationalen Märkten freigeben wollen. Praxisbeispiel: In einer Fertigungslinie für Ladegeräte für Elektrofahrzeuge prüft das MCD-System jede Einheit automatisch auf Spannungsstabilität und Überstromfestigkeit. Fehlerhafte Geräte werden sofort aus der Linie entfernt, während vollständige Datensätze für jede Prüflast gespeichert werden – für maximale Transparenz und Rückverfolgbarkeit.

Automatisierung und intelligente Datenanalyse

Je nach Kundenschnittstelle, können MCD End-of-Line-Systeme sowohl kabelgebundene Tests über CAN, LIN oder Ethernet anstoßen und durchführen als auch drahtlose Schnittstellen wie WLAN oder Bluetooth bedienen und mit maximaler Prüftiefe testen. Diese Option ist besonders wertvoll bei komplexen Baugruppen, bei denen WLAN und Bluetooth die Kundenschnittstelle darstellen.

MCD EOL-Systeme integrieren automatisierte Prüfprozesse: Fehlerhafte Bauteile werden automa-

tisch identifiziert, markiert und aus der Linie entfernt. Gleichzeitig sammelt die Software umfassende Prüfdaten, die eine detaillierte Analyse und Prozessoptimierung ermöglichen. So lassen sich Trends erkennen, Produktionsabläufe verbessern und die Testzeit pro Bauteil verkürzen. Hersteller profitieren von minimalem manuellem Aufwand, hoher Durchsatzrate und lückenlos dokumentierten Prüfergebnissen, ein entscheidender Wettbewerbsvorteil.

End-of-Line-Prüfung für die Märkte von morgen

Die Elektronikmärkte entwickeln sich rasant. Elektromobilität, erneuerbare Energien und vernetzte Systeme fordern immer leistungsfähigere und zuverlässig getestete Produkte. MCD Elektronik reagiert darauf mit EOL-Systemen, die nicht nur aktuellen Anforderungen gerecht werden, sondern flexibel für zukünftige Entwicklungen ausgelegt sind.

Die Kombination aus High-Power-Test, eichrechtskonformer Messtechnik, drahtgebundenen und drahtlosen Prüfungen sowie automatisierter Datenauswertung ermöglicht Herstellern, innovative Produkte effizient und zuverlässig in Serie zu bringen. „Unsere End-of-Line-Systeme sind darauf ausgelegt, die Prüfung der Elektronik von morgen schon heute zu ermöglichen", so Dr. Däubler. „Damit können unsere Kunden sicher sein, dass ihre Produkte nicht nur funktionieren, sondern auch unter extremen Bedingungen zuverlässig arbeiten."

productronica: Halle A1, Stand 155



Bild: MCD Elektronik

Prüfung eines Smart Energy Meters auf Funktion und Eichrechtskonformität in MCD EOL-Systemen.

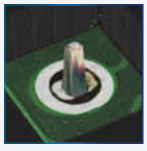
TRI innovation

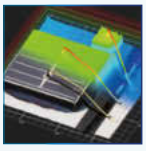
Test and Inspection Solutions
for the Electronics Manufacturing Industry



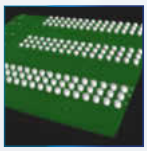
3D SPI 3D AOI 3D AXI ICT

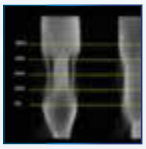
AI-Powered Solutions
Metrology Measurements
Multi Industry Applications

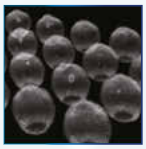

Pin Inspection


Wire / Die Bonding


AI-Wire Detection


CT AXI Reconstruction


THT Cross Section


Void in BGA

AI-Powered Solutions

Programming Phase
AI Programming
AI Fine Tuning

Repair Station Phase

Inspection Phase
AI Defect Detection
AI Auto Focus
AI Training Tool


AI Verify Host
Automated Defect Judgment

productronica Visit us at Stall 139 Hall A2

www.tri.com.tw